

последовательности, приемник будет открываться в другие временные интервалы и приема информационных импульсов не произойдет. Применение известных ортогональных кодов для управления временными задержками импульсов позволяет создать в одной полосе до 1000 и более дуплексных каналов связи на одной станции.

ФОРМИРОВАНИЕ ГАУССОВСКИХ ИМПУЛЬСОВ ДЛЯ РАДИОЧАСТОТНЫХ РАДИО ИДЕНТИФИКАТОРОВ ОБЪЕКТОВ

В.Т. Першин, Е.Ю. Петрушени

Обеспечение скрытности радиочастотных идентификаторов объектов с помощью технологии ультраширокополосной связи (Ultra Wide Band, UWB) требует решения задачи генерирования импульсов длительности порядка десятых долей пикосекунды. В докладе сообщается о результатах моделирования таких сигналов в системе MATLAB/SIMULINK. Приведена структурная схема разработанной в системе SIMULINK модели формирования импульса почти гауссовской формы из последовательности коротких прямоугольных импульсов. Обсуждаемая в докладе схема содержит стандартные модули Pulse generator, Transport delay, Derivative delay, Gain, Scope. Приведены результаты выполненного моделирования формирования импульсов для использования в радиочастотных идентификаторах объектов и проводится их обсуждение.

Приведены результаты экспериментального исследования генератора, собранного на диоде со ступенчатым восстановлением и уникальной схемы формирования импульса, которая создает ультраширокополосный импульс гауссовской формы. Чтобы увеличить выходную мощность передатчика, выходы двух идентичных импульсных генераторов соединяют параллельно. Генератор использует обостряющую схему, которая преобразует низкую скорость подъема во времени прямоугольного сигнала в более быстрый, превращая его в гауссовский моноцикл или более высокого порядка производный сигнал, получаемый за счет дополнительной формирующей схемы. Диоды со ступенчатым восстановлением позволяют генерировать импульсы, имеющие фронты длительностью 50...100 пс среднего уровня мощности без дополнительного усиления и с высокой скоростью повторения. Более высокие обратные напряжения приводят к увеличению времени передачи, что проявляется в увеличении длительности выходного импульса.

ПРИОРИТИЗАЦИЯ ИНЦИДЕНТОВ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ОБЛАКАХ

А.Н. Прузан, В.Л. Николаенко, А.В. Тихонов

Рассматривается проблема определения приоритетов обработки инцидентов информационной безопасности (ИБ) в облачных вычислениях, которая согласно руководству по обработке инцидентов компьютерной безопасности [1] является одним из важнейших этапов в процессе обработки. При ограниченных ресурсах инциденты не должны обрабатываться по принципу, «первый пришел — первый обработан» [1].

Для определения приоритетов обработки инцидентов ИБ, зафиксированных ПО для оповещения об инцидентах ZABBIX, предлагается все алерты (alert, извещение программы ZABBIX об инциденте) по своей важности разделить на 5 уровней [2]:

- уровень 1, низкий, (информация, information); отметка о таком алерте делается в специальном электронном журнале алертов низкого уровня важности;
- уровень 2, маловажный, (предупреждение, warning); при обработке такого алерта отправляется сообщение о нём на e-mail;
- уровень 3, средний (average); при обработке алерта уровня 3 отправляется сообщение о нём на e-mail и формируется заявка среднего уровня важности (average priority ticket) в программную систему HP Service Manager (HPSM);
- уровень 4, высокий (high); помимо сообщения на e-mail и формирования заявки высокой важности (high priority ticket) в систему HPSM отправляется заказ на выполнение